

PAT-NO: JP361201454A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61201454 A

TITLE: LEAD FRAME FOR INTEGRATED CIRCUIT

PUBN-DATE: September 6, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AKASHI, SHINICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NEC CORP

N/A

APPL-NO: JP60042180

APPL-DATE: March 4, 1985

INT-CL (IPC): H01L023/48

US-CL-CURRENT: 257/674, 257/E23.049

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate the need for a metallic band for fixing among a large number of leads by fixing an element loading section and the nose sections of the leads by an insulator and fastening even a conventional fixing band section among the leads by the insulator.

CONSTITUTION: A blank, which is rolled in predetermined thickness and width and consists of a 42 alloy or copper or the like, is punched by a press mold as shown in oblique lines first, thus shaping an element loading section 3 and lead nose sections 5. The length of the lead nose sections 5 is formed previously up to sections corresponding to the positions of conventional fixing bands. An insulator 6 such as, epoxy resin, silicon resin or the like is

injected to a punching section and fastened, residual sections in leads are punched by a press mold, and the element loading section 3 and the nose sections of the leads 5 are plated with Ag, thus manufacturing a lead frame. Accordingly, the lead frame is acquired.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

DERWENT-ACC-NO: 1986-275788

DERWENT-WEEK: 198642

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Lead frame for integrated circuit - has stem for  
mounting chip, leads arranged near tab, and insulator for  
fixing tab and leads NoAbstract Dwg 3/4

PATENT-ASSIGNEE: NEC CORP[NIDE]

PRIORITY-DATA: 1985JP-0042180 (March 4, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP <u>61201454</u> A	September 6, 1986	N/A	008	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
--------	-----------------	---------	-----------

JP 61201454A

N/A

1985JP-0042180

March 4, 1985

INT-CL (IPC): H01L023/48

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

TITLE-TERMS: LEAD FRAME INTEGRATE CIRCUIT STEM MOUNT CHIP

LEAD ARRANGE TAB

INSULATE FIX TAB LEAD NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: U11

EPI-CODES: U11-D03A;

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-201454

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>  
H 01 L 23/48

識別記号 庁内整理番号  
7357-5F

⑬ 公開 昭和61年(1986)9月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 集積回路用リードフレーム

⑰ 特 願 昭60-42180

⑱ 出 願 昭60(1985)3月4日

⑲ 発 明 者 明 石 進 一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

集積回路用リードフレーム

2. 特許請求の範囲

集積回路素子載置部と先端が該集積回路素子載置部近傍に位置する複数のリードとの組を多数一体化した集積回路用リードフレームにおいて、前記集積回路素子載置部と前記複数のリードとが絶縁物で固定され、もって前記複数のリード間には金属の固定帯を有しないことを特徴とする集積回路用リードフレーム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はリードフレーム、特に多数のリードを有する集積回路用のリードフレームの構造に関する。

〔従来の技術〕

従来、集積回路用のリードフレームは42合金又は銅などの素材を一定厚及び巾に圧延した後、素子載置部とこの素子載置部に先端部が隣接する多数のリードとの組を所定の形状になるようにプレス加工等で打ち抜くか又は化学的にエッチングを行って形成した後、素子載置部およびリード先端部分にAg等のメッキを施している。この時、リード間には位置変動しないように、互いに42合金又は銅等の素材の帯で連結されるように打ち抜かれている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

40ピン以上の多数のピンを1組に有するリードフレームではリード間隔が非常に狭くなっており、高い寸法精度が要求されている。しかしながら現状ではプレス加工等の重あるいはエッチング時のマスク不良等のため、また集積回路素子のロー付け時における加熱による寸法のズレが発生し、ボンディング不良を引き起すという問題点があった。また、リード間固定のために設けた金属素材の帯は、素子取り付けおよび金属細線による素子

電極とリードとの間のワイヤーボンディング後の樹脂によるモールド封止をした後切断除去しなければならず、このための工程を必要としていた。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明によれば、素子載置部と先端がこの素子載置部の近傍に配置される多数のリードとを1組とする多数の組が1本化された集積回路用リードフレームにおいて、素子載置部と多数のリードとが絶縁物で固定され、もって多数のリード間の固定用金属帯を不要とした集積回路用リードフレームを得る。

〔実施例〕

次に、図面を参照して本発明をより詳細に説明する。

第1図が本発明の一実施例によるリードフレームの平面図で、第2図が断面図である。すなわち、一定厚及び巾にロールされた42合金又は銅などの素材をまず第3図斜線部の様子をプレス型で打ち抜き、素子載置部3およびリード先端部5を形成する。リード先端部5の長さは従来の固定帯の位

置に相当するところまで形成しておく。次に、打ち抜いた部分にエポキシ樹脂又はシリコン樹脂等の絶縁物6を注入し固定する。しかる後に第4図の斜線部の如きプレス型でリードの残りの部分を打ち抜き、素子載置部3およびリード5の先端部にAgメッキを施しリードフレームを製造する。このようにして第1図、第2図に示すリードフレームが得られる。尚、2は素子載置部3を固定するつり部で、絶縁物6で固定した後は必要なものではない。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は素子載置部とリード先端部を絶縁物で固定することにより、ボンディング時の加熱によっても寸法ズレは発生せずボンディング不良を引き起すことはない。

さらにリード間は従来の固定帯の部分まで絶縁物で固定されているので、樹脂によるモールド封止後の固定帯の切断は不要となり、樹脂破断及びリード切断のみで分離が可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例による集積回路用リードフレームの平面図、第2図は本発明の一実施例による集積回路用リードフレームの断面図、第3図および第4図は本発明の一実施例による集積回路用リードフレームを製造するためのプレスのパターンを説明する平面図である。

1……リードフレーム外枠、2、2'……つり部、3、3'、3''……素子載置部、5、5'……リード、6、6'、6''……絶縁物。

代理人 弁理士 内 原 晋



